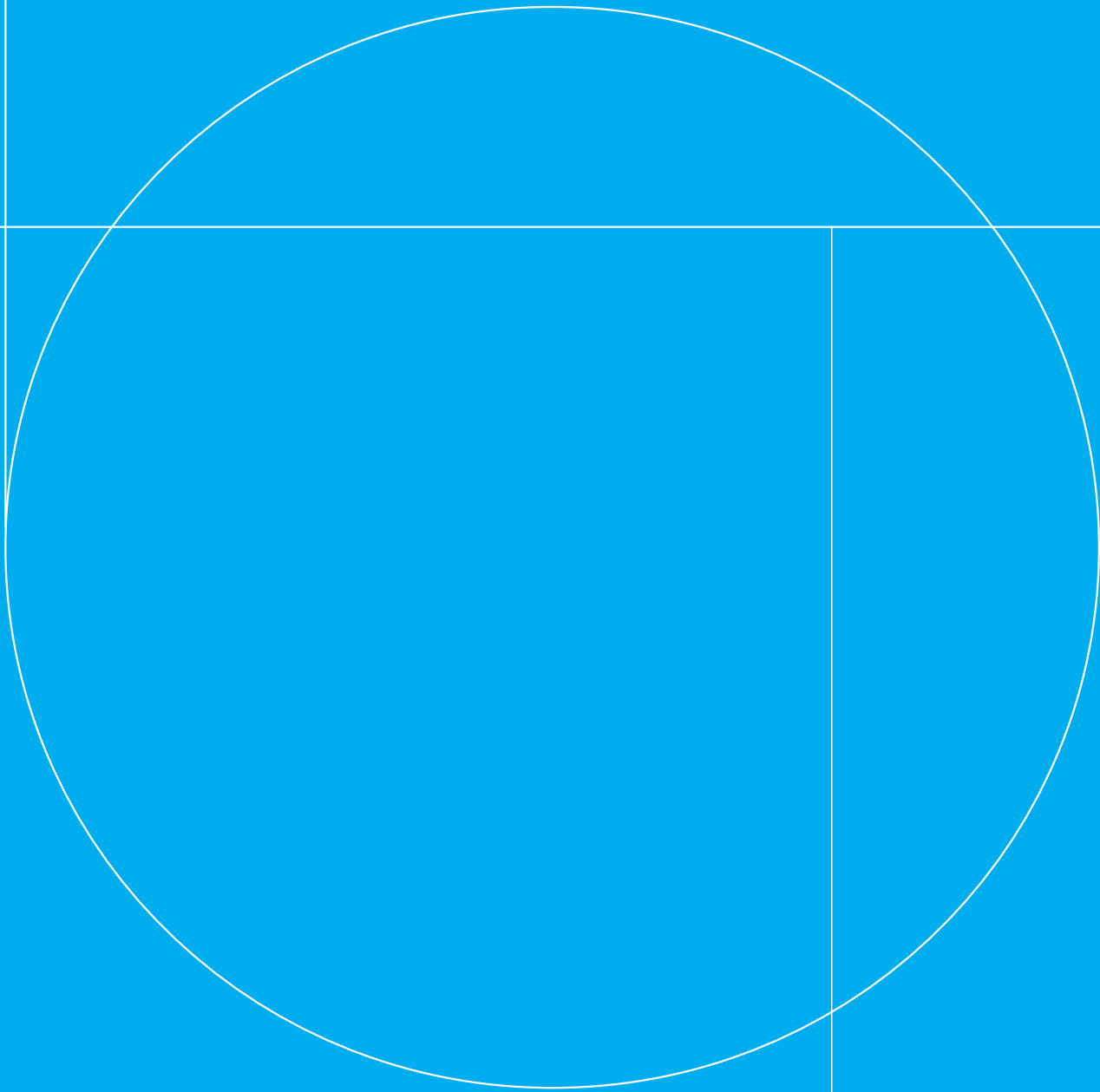


1

# 本県モノづくり産業発展の歴史

(ほっこう勃興と変遷)



## 序章

# モノづくり立県いしかわの豊饒ほうじょう

本県のモノづくりの歴史を紐解くと、能登なか い い も じの中居鋳物師までさかのぼる。そこから磨かれ育まれた技術は、加賀藩お さい く し ょの御細工所にも集約、集積されたであろうことは想像に難くない。まさに、モノづくりの豊かな歴史と風土に恵まれた地、それが、石川なのである。

その歴史は中世以前、古代にまでさかのぼるといわれる能登中居鋳物なか い い も の す き。鋤や鍋、釜なども製造したが、製品のメインは塩釜であった。製塩業の必需品として、塩釜の需要が長く続いたのである。藩政時代に入ると、領内各地で鉄製品の生産が盛んになる。鉄砲お お づ つ、大筒（大砲）、刀剣やり、槍などの武器がつくられるようになり、さらには包丁や、鉄・釘、小刀といった生活関連品にまで広がっていった。



中居の鋳物  
⑧八咫燈籠（精政灯籠、中居半田孫人所蔵）⑨阿うんの鉄鬼面  
壺 喧



### 燈籠と梵鐘

- ④ 中居南日吉神社の燈籠
- ⑤ 総持寺別院（門前町）の梵鐘。中居鋳物師の作。燈籠は文化8年、梵鐘は明治45年の鑄造。



### 中居鋳物師の地神

- ⑥ 中居鋳物師たちが信仰した寺院、神社は数多い。嘗ては12寺21社もあったといわれる。ここは小林佐平田屋敷跡に「地神」として石造の祠があり、聖徳太子が祀られており、毎年1月3日太子講としての行事が伝えられている。



鉄燈籠⑩中居神杉神社。高さ2.10m

### 禁裏菊御紋御免



中居鋳物および関連資料（『石川県鉄工史』10・11頁）



## 第1章

# 先駆者たちの奔走<明治>

明治維新、そして断行された廃藩置県。  
支配階層であった武士が没落し、  
最大12万人超を数えた金沢の人口は、  
明治29年(1896)には8万人台にまで激減する。  
明治政府の殖産興業政策も、太平洋側が中心であり、  
その恩恵を受けることが少なかったこの地では、  
自ら走り出さざるをえなかったのである。  
そんな、石川の産業振興に奔走した先駆者たちを追った。

## 工業の自律的な発展の礎を築く

文化都市、観光都市だと見られがちな金沢だが、その都市圏人口でとらえれば70万人超という規模の経済を支えてきたのは、観光産業や伝統工芸産業だけではないようだ。明治以降の本県産業発展の原動力となったのは、工業の自律的な発展にほかならないとする意見は多い。

工業の自律的な発展の礎を築いた一人が士族の長谷川準也である。明治初期に没落した士族を救済するため、製糸会社や撚糸会社を興し産業振興を図った。富岡製糸場は全国で最初に設置された官営模範器械製糸工場だが、長谷川が明治7年(1874)に興した金沢製糸場は、当時全国で2番目の規模を誇った。長谷川は、明治10年(1877)に金沢撚糸会社も興している。

長谷川準也の奔走はとどまることなく、合わせて20を超える会社を興すとともに、尾山神社の神門建設にも尽力。明治26年(1893)からの4年間は、第2代の金沢市長も務めている。

## おりもの 織物業から織物機械産業へ

江戸初期から全国に名前を知られていた加賀羽二重だが、明治中期になるとハンカチなどに適した軽目羽二重が輸出品として注目を集めるようになった。その生産拡大のため、



津田式羽二重織機の実機（博物館明治村）。津田米次郎が発明し、東京の松尾工場で製品化される



津田式力織機（復元／日本工業大学 工業技術博物館）。明治村の実機、石川県立歴史博物館所蔵の当時の設計図をもとに復元された

桐生（群馬県）から羽二重製織技術が本県に伝わったのは明治10年代後半だった。

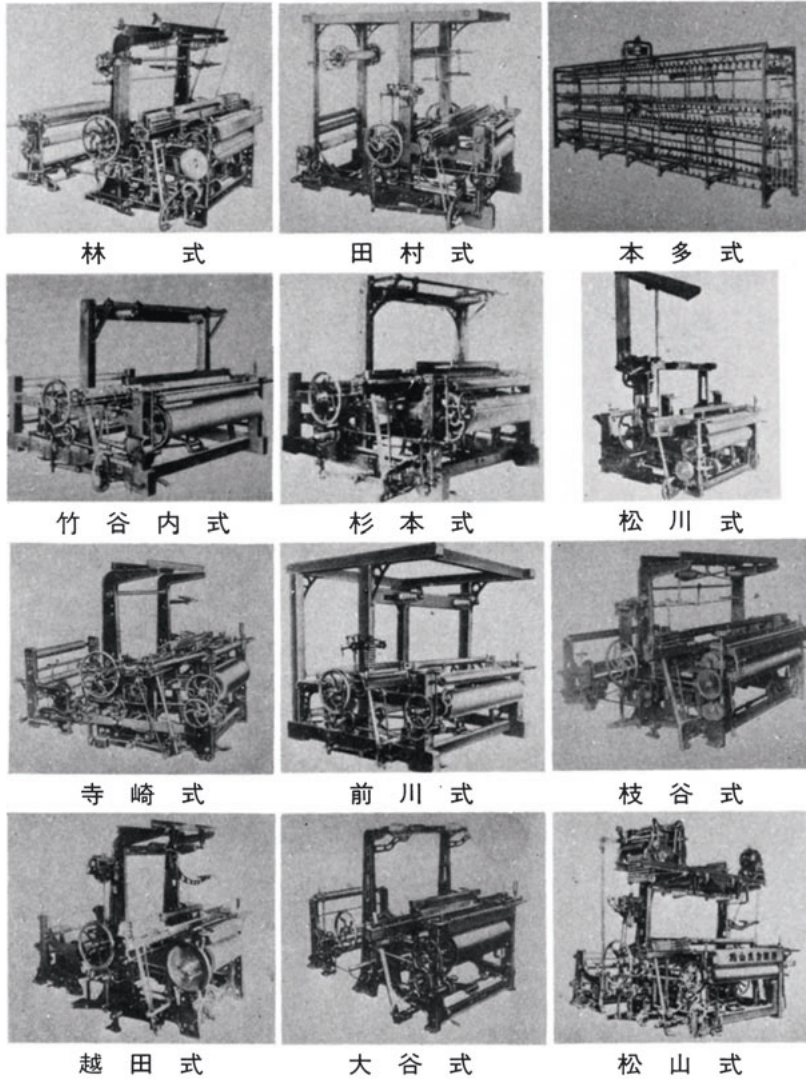
このように、製糸織物業が金沢の産業として広がっていくのだが、明治19年（1886）にはすでに、士族の実業家・河合辰太郎がその著『金沢論』で「金沢は、製糸織物を以て産業と定むべき」と記しているのも興味深い。

絹織物の生産性を高めようと、国内初の力織機の開発に打ち込んだのが津田米次郎であり、その津田式力織機を導入し、機械製の工場を稼働させたのが新興機業家・水登勇太郎であった。

もともとは福井羽二重の成功に追いつけと始められた金沢羽二重であったが、織物業だけを求めるのではなく、力織機をつくり機械工業というフィールドに道筋をつけたことが、福井県とは異なる特徴的なポイントであり、本県の機械産業発展の基礎となっている。

この絹力織機が、県内各地、全国各地の織物産地の要望に応えようと、さまざまな工夫を凝らすことで、多様な技術の蓄積がなされたことも忘れてはならない。実際、津田米次郎から始まった力織機づくりは、本多式、松川式、田村式、杉本式など、次々に新しい力織機が考案され、それぞれに性能、技術を磨き合い、明治から大正にかけて世に出た織機は20数種を数える。やがて金沢織機はほぼ全国に行き渡り、さらには海を越えて朝鮮半島にも出荷された。

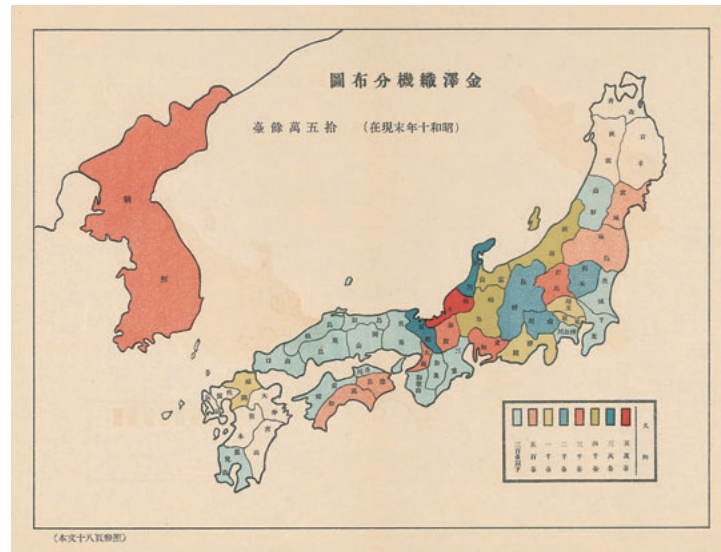
## 明治、大正年代に活躍した力織機いろいろ



明治・大正の力織機(『石川県鉄工史』56頁)

大正に入ると、現在の本県のモノづくり産業を支える企業が次々に創業を迎える。それに先立つこと明治42年(1909)、津田米次郎の従弟の子にあたり、東京に出て共に織機づくりをしていた津田駒次郎が、ひと足早く金沢に戻り、「津田駒次郎工場」という看板を掲げている。のちの津田駒工業である。

このように、明治の殖産興業の中、織物業にとどまることなく、その織物業のための織機をつくるという進展を遂げて機械産業を生み出したことが、その後の本県のモノづくり産業の流れをつくり、裾の野を広げ、さまざまな分野でトップシェアを誇るという技術力の高さに結実していくのである。



昭和10年(1935)の金澤織機分布図  
 (『金澤の絹力織機』冒頭)

## 古くから息づいている 創意工夫の精神

モノづくり、創意工夫、といったキーワードで思い浮かべる先駆者には、からくり師(科学技術者)の大野弁吉おおの べんきちも忘れることはできない。三番叟人形さんぼそうに代表されるからくり細工の数々は、今も多くの人を楽しませてくれる。

ユニークなところでは、日本で初めてマッチの製造を開始した清水誠しみずまことの名もある。欧州留学で知ったマッチづくりを、失業士族の救済のために役立てたことで知られる加賀藩士である。

「渦巻きポンプに関する理論」を発表した機械工学者・井口在屋博士いのくちありやの出身は金沢の柿木島かきのきぼたけであり、その理論をもとに「うずまきポンプ」を發明した畠山一清はたけやまいっせいは旧七尾城主一族のひとりであった。畠山一清は、荏原製作所えばら(東京都)の創業者であり、発電用車、送風機、水中モーターポンプなど数十種の製品を世に出している。

このように、本県は創意工夫への思いがあふれている地であり、数多くの先駆者たちが、現在の「モノづくり立県」のルーツになっているのはいうまでもない。



茶を置くと動き出す茶運び人形  
 (石川県金沢港大野からくり記念館)

## 第2章

# 近代工業への加速〈大正〉

本県のモノづくり産業が手工業から脱皮し、近代工業への移行を加速させたのが大正時代であり、歴史に名を刻む多くの企業が創業している。各企業が、本県のモノづくり産業に果たした役割を考えるとともに、今につながる流れを追った。

### 出そろった織機づくりの本流

津田駒次郎が明治42年(1909)に「津田駒次郎工場」という看板を掲げ、津田式力織機をベースにした力織機をつくり始めたのが津田駒工業のルーツであることは前章(P10)でも述べた。その設立当初から木工部と鉄工部があったことから分かります、当初は半木製織機はんもくせいしよつきだった。その後ロングセラーの名機とも呼ばれるK型織機が誕生し、「織機の津田駒」の名を確かなものにしていく。

やがて織機製作の流れに加わったのが、米次郎の子の機三きぞうが大正6年(1917)に福井の機業家・西野幸作の資力を得て設立した津田製作所で、のちの北陸機械工業である。

さらに大正10年(1921)には、直山与二なおやまよじが石川製作所を興し、織維機械の本流としての津田駒工業、北陸機械工業、石川製作所という3つの流れが出そろうことになる。

石川製作所は、大阪の石井鉄工所で鉄工技術を身につけた直山与二が金沢に帰郷し、個人経営の鉄工所としてスタートさせた。当初つくっていたのは、モミスリ機や脱穀機などの農機具だったが、大阪時代のツテもあって造船や、紡織ぼうしよくの下請け仕事にも手を広げたこ



K型織機(津田駒工業本社)



とで業務が拡大していった。多岐にわたる新分野の開発により蓄積された技術力は現在も受け継がれ、段ボール製函印刷機、防衛関連機器、高速微小チップ外観検査装置、超音波骨量測定装置など、さまざまな産業分野で活躍している。

## 鉱山開発から建設機械産業が誕生

明治35年(1902)、遊泉寺銅山開発に着手し、小松－遊泉寺の8キロに専用鉄道を敷設したのは、竹内明太郎である。高知県出身の実業家であり衆議院議員、元首相・吉田茂の長兄にあたり、「工業富国基」という強い信念のもと、工業技術面で欧米に比べ大きく立ち遅れていた日本の工業立国化に大きく貢献した人物だ。

竹内は、藩政期に藩の有力な財源であった銅山の採掘権を取得すると、採掘を人力より機械化するために神子清水発電所を建設した。精煉方法も溶鉱炉に変え、さらに電気分銅所を設置しその規模を拡大した。大正6年(1917)、その遊泉寺銅山の付属施設として設立したのが小松鉄工所である。翌7年(1918)には見習生養成所(のちの工科青年学校)が設けられるなど、当初から技術への思いは強かったことがうかがえる。

小松鉄工所で作っていたのは、自家用の工作機械と、銅山で使用する鉱山用機械であったが、それらの製品のより一層の販路拡大を目指したことが、大正10年(1921)の小松製作所(コマツ)の創立につながったのである。

以来、昭和20年(1945)の終戦までの期間に限っても、国産最大2200トン熱板プレス、700トンクランクプレス、2000トン水圧プレスなどを次々に開発した。さらに農林省からトラクタ国産化の要請を受け、昭和7年(1932)に4気筒の縦型水冷ガソリンエンジンを搭載した農地開墾用**T25トラクタ**を開発し、昭和18年(1943)にかけて238台が製造された。国内初の農地開墾用トラクタである。

昭和10年(1935)には牧草地の開墾用として**G40トラクタ**が開発され、10年間で421台が製造された。そして昭和18年(1943)、油圧式の排土板装置がこのG40に取り付けられ、「小松1型均土機」と名づけられた。これが国産ブルドーザの元祖である。

終戦後、食料増産のための開墾や国土復興需要によりブルドーザを量産するなか、建設



T25トラクタ(コマツ粟津工場)



G40トラクタ(コマツ粟津工場)

省の建設機械整備費などによりブルドーザの需要がさらに伸び、昭和25年(1950)には総売上の53%をブルドーザが占めるようになった。やがて、高度成長期の各種土木工事の増大を受け「ブルドーザのコマツ」の地位が確立する。

## 伝統の山中漆器から生まれた機械産業

千筋挽きなど轆轤ろくろを使った意匠で知られ、江戸時代元禄のころから山中温泉の土産品としてあった山中漆器。明治36年(1903)に、この木地轆轤挽き技術を活かして、自転車の木製リムの製造を始めたのが新家熊吉であった。山中漆器の販売でロシアのウラジオストックを訪れた際、木製リムの自転車が走っているのを見た熊吉が「漆器の木地同様に丸いので、ものになるのでは」とひらめいたのが製造のきっかけという。当初は個人事業だったが、大正2年(1913)には長男とともに渡英して技術を学ぶなど、創意工夫を重ねたうえで、やがて金属製リムの生産に成功し、大正8年(1919)に新家自転車製造を設立する。その後、昭和8年(1933)に国益チエンを設立し、昭和10年(1935)大同チエンに改称、昭和13年(1938)に現在の大同工業となる。

昭和30年代、本田技研工業(ホンダ)が世界のオートバイレースに参戦するが、そのチェーンを提供したのが大同工業であった。そして今、**モーターサイクルチェーン**で世界ナンバーワンの実績を誇る。このチェーンの技術は、産業機械、リム・ホイール、コンベアシステム、さらには福祉機器の分野にまで取り入れられ、あらゆる機械の重要なパーツとして活躍の場を広げている。

## 食品機械分野のさきがけ、高井兄弟商会

技術屋、発明家としての素養そようを持ちながら金沢で豆腐店を営んでいた高井亀次郎たかい かくじろうは、大正6年(1917)、高井兄弟商会を設立し、重労働である大豆の粉碎を省力化するため、日本



自転車用木製リム(大同工業本社)



DK415Tチェーン(大同工業本社)

昭和38年(1963)に鈴鹿サーキットで開催されたオートバイ世界選手権第1回日本グランプリの50cc優勝車に使用された

初のロール式の大豆粉碎装置を開発する。評判を聞いた近隣の同業者から注文が相次ぎ、県外の豆腐店からも引き合いがあった。こうして、自ら考案した豆腐製造機械の製造販売が本業となっていったのである。

発明家として数々の特許、実用新案を手にするとともに、その豊かな発想は、経営戦略にもいかに発揮された。全国の豆腐店の名簿を作成し、ダイレクトメールを発信することで、通信販売でも実績を上げたのである。また、昭和2年（1927）には、月刊で『東洋一豆腐時報』という機関紙を発行。昭和21年（1946）に現在の高井製作所となった後も、『とうふ新聞』と名を変えて継続するなど、エンジニアリングとマーケティングの両面で特筆すべき企業のひとつといえる。



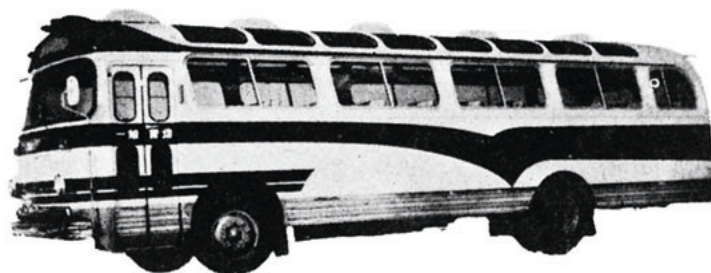
大豆粉碎装置（高井製作所本社）

### 自動車産業の一翼を担う

自動車関連産業の流れを興したのは、大正13年（1924）に金沢市象眼町で自動車車体工場としての美川ボデーを創業した永崎清太郎である。大正の始めから美川地区で木造船づくりを手がけていたこともあり、ケヤキ材を使った堅牢な車体が好評だったという。昭和17年（1942）に設立された金沢航空工業では、飛行機用部品の製造を開始。昭和21年（1946）に金沢産業に改称し飛行機からバス車体の製造へと転換している。金沢産業は、昭和40年（1965）に金産自動車工業に改称、のちの日野車体工業金沢工場の設立へとつながり、バスとコンテナは日野車体が、美川ボデーはトラックと役割分担ができていった。

さらに車両関連では、配達用函車や乳母車などの軽車両という分野もあり、県内の車両関連企業が戦後の一時期、食料増産用の農業用をはじめ、産業や建設の用途にも販路を広げた結果、全国シェアの80%あまりを占めたことがある。ピークは昭和24年（1949）ごろとみられ、金沢市内だけで36社、修理12工場があり、県内では43社を数えるほどであった。その中でも昭和7年（1932）創業の金沢車輛は、現在、手押しサービスワゴンのシェアトップメーカーである。

このようにボデーなどの車両関連工業も、ほかの機械工業と連関しながら幅広く展開し、自動車産業の一翼を担ったのである。



当時のボデー（『石川県鉄工史』238頁）

## 第3章

# 不況下、戦時下での蓄積<sup>ちくせき</sup>〈戦前の昭和〉

大正後半からの不況、  
さらには世界恐慌の渦に巻き込まれながらも、  
今につながる技術の蓄積が進んだ時代でもある。  
戦時下という特殊性をふまえながら、  
戦前の昭和という時代のモノづくりを追った。

### 織機の性能試験を実施

多彩な様式の織機が、それぞれに性能を競い合っていた昭和初期。時代の脚光を浴びた人絹織物や富士絹の生産をめざして昭和5年（1930）に設立されたマルサン織物工業組合では、工場に導入する織機を決定するため、史上初となる性能試験の実施を計画した。

試験は昭和6年（1931）10月から翌7年（1932）3月にかけて、石川県立工業試験場で行われた。成功のうちに終わった性能試験をうけて、県知事をはじめ多くの来賓を迎えての終了式が盛大に行われたという。その後のさらなる技術開発のための大きな動機づけともなり、県立工業試験場の役割の大きさが認められるきっかけとなったことも想像に難くない。



昭和8年（1933）ごろの石川県立工業試験場（「明日をめざして」46頁）

## 軍事下でのモノづくり

性能試験が行われた昭和6年（1931）には満州事変が勃発、強硬外交へと転換した日本はやがて泥沼の戦争へと突入する。昭和8年（1933）に国際連盟を脱退、同12年（1937）の盧溝橋事件を発端として中国との全面戦争に突入、そして同16年（1941）の真珠湾攻撃により対米英開戦に踏み切ると、モノづくり産業もまた戦時色を強めていく。明治後期から大正、昭和初期と、次々と創業し、足元を固めていたモノづくり産業の軍需への転換もまた避けがたい時代の要請であった。

しかし、そのような軍需品づくりの中にあっても、新たな技術が着実に蓄積された。例えば、昭和13年（1938）に海軍管理工場の指定を受けた小松製作所では、軍用特殊牽引車<sup>けんいん</sup>ロケ車を開発し、さらに軍需会社に指定された昭和19年（1944）には、軍用D50型ブルドーザの原型となるトロ車を試作している。

ところで、当時輸入に頼っていた工作機械の国産化は、日本にとっての悲願であった。戦時下に入る以前から、織機だけでなく精密工業の分野を視野に入れていた津田駒工業は、軍監督工場の指定を受けたとき、工作機械を生産品目として選択している。昭和14年（1939）には、小松製作所などと提携しインデックスセンタ（割出台）の試作に成功。当時の日本ではまだこれを完成する技術はなかったが、このとき培った技術<sup>つちか</sup>が、津田駒工業の工作用機器部門に生かされ、現在の津田駒工業を牽引する「織機部門」と「工機部門」という両輪の基礎が築かれたといえる。当時社長の津田駒次郎が、チェーン製造プラントメーカーである松田機械製作所（東京都）<sup>まつだりょうじ</sup>創業者の松田良治（金沢市出身）を、津田駒工業の技術全般を担当する製造部長として迎え入れたのも昭和16年（1941）のことであった。

同じく織機を製造していた津田製作所も、昭和13年（1938）に絹織機の製造が禁止されたのを受け、工作機械を手がけ始めた。昭和18年（1943）には、北陸機械工業と改称し、旋盤<sup>せんばん</sup>、フライス盤づくりに注力した。

昭和13年（1938）、国の方針に従い産業界が民需から軍需へと舵<sup>かじ</sup>を切る中、石川製作所もまた工作機械分野を手掛けていた。海軍省認定工場であった不二越<sup>ふじこし</sup>（富山市）と提携し、ドリルやベアリングなど不二越で使う工作用機器を製造した。

この戦時色を強める時代にあって創業した企業に、大日特殊工作所がある。昭和12年（1937）に創業。高精度な電気機器、機械器具づくりに定評があり、軍からの要請で、海軍の配電盤、分電盤の製造を請け負うようになった。現在の大日製作所である。

## 第4章

# 戦後復興から高度成長へ〈戦後の昭和〉

織物業から織機へ、そして工作機械へ。

食文化・食品製造から食品機械へ。

漆器製造から搬送機械へ。鉱山経営から建設機械へ。

これらの本流を受け継いだ新たな企業の創業が続くとともに、

もう一つの本流としてIT産業が登場。

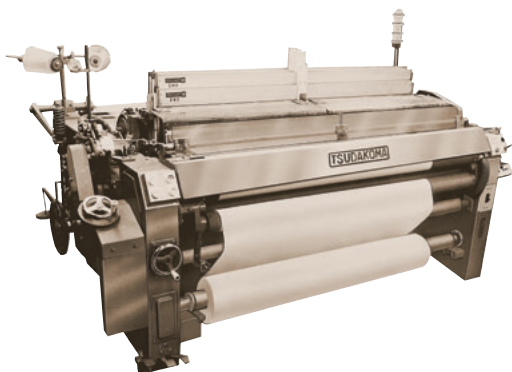
本県のモノづくり産業の流れは、さらに広がりを持って加速していく。

## (1) 機械工業のさらなる成長

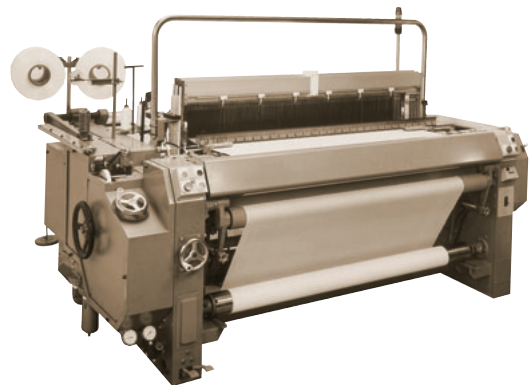
### 織機および工作機械分野の広がり

昭和20年(1945)終戦を迎えた日本。まさにゼロからの再出発であり、米軍の空襲を受けなかったとはいえ本県のモノづくり産業もまた、復興への道のりは険しかった。しかし昭和25年(1950)、朝鮮戦争が勃発すると日本経済は復活の足がかりをつかみ、衣料不足の中でガチャンと織れば1万円儲かるという「ガチャマン景気」が経済復興を牽引した。

戦後復興から高度成長期にかけて、織機業界では織機の高速度化、革新織機の開発競争が過熱する。津田駒工業が、昭和31年(1956)、緯糸を走らせる杼(シャトル)を自動的に交換できるようにしたLMD型自動織機を開発すると、織機のオートメーション化の流れは、岩戸景気、いざなぎ景気へと連なる経済復興とともに加速した。そして昭和42年(1967)



津田駒工業のウォータージェットルーム「ZW」1号機



津田駒工業のエアジェットルーム「ZA」1号機

にはフランスのSACM社と技術提携し、国産初の**レピアルーム**の開発に成功する。

織機業界はその後も好不況の波に大きく左右される。昭和46年(1971)のスミソニアン合意を経て円が変動相場制に移行すると、輸出企業へと脱皮した織機メーカーは為替相場の展開に**翻弄**され、昭和46年(1971)のドルショック、続くオイルショックの渦に巻き込まれると、大きな打撃を受けた。多くのメーカーが業種転換や事業領域の多角化を図り、北陸機械工業のように倒産を余儀なくされる企業も続出した。

このピンチを乗り越えるべく、津田駒工業はあえて経営資源を専門分野に集中し、革新織機の開発競争に真正面から取り組んだ。昭和50年(1975)に**ウォータージェットルーム**の試作機を完成させ、翌51年(1976)に大阪国際繊維機械展で初公開すると、その飛躍的な生産性向上に世界が注目した。さらに昭和52年(1977)には、国内初となる**エアジェットルーム**を開発、ついに超自動織機時代の先頭へと躍り出る。

当時、津田駒工業は日産自動車(東京都)や豊田自動織機製作所(愛知県、現豊田自動織機)との間で、緯糸を送り出す際にポイントとなる空気効率の優劣を競っていたが、津田駒工業が開発した緯糸挿入システムは、空気効率は良くなかったものの高速性と柔軟性に秀で、結果として他の方式よりも高生産性を実現させ、その後のエアジェットルームの世界標準になっていった。水や空気によって緯糸を挿入するジェットルームという革新技術を具現化することで、津田駒工業は復活の足がかりをつかんだのである。

景気に左右されながらも、本県の産業をリードしてきた織機産業の流れから工作機械開発の歴史がスタートしていることも、また事実である。ちなみに本県の工作機械の芽生えを探ると、昭和5年(1930)ごろの**釜谷鉄工所**にまでさかのぼる。また、昭和7年(1932)に開催された「金沢・産業と観光の大博覧会」に二番横フライス盤を出品した多川製作所の名も覚えておきたい。

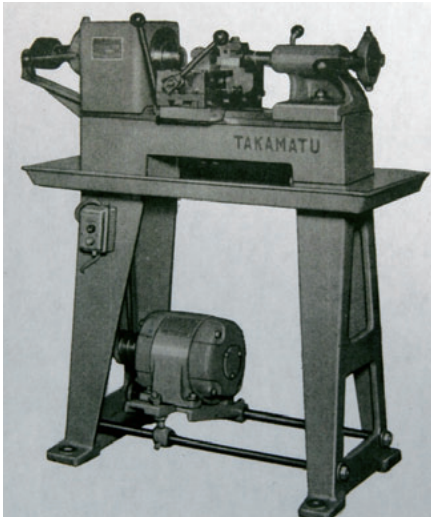
前章(P17)でも述べたが、工作機械がその土台を大きくしたのは、戦時下という特殊性もあった。だが何より工作機械発展の土台となっているのは、織機づくり技術にほかならない。繊維・織機産業



金沢・産業と観光の大博覧会(『20世紀の照像』122頁)

が核となって基盤的な技術を形成し、電気機械も含め新しい産業を石川の地に根付かせた。織機メーカーから派生する形での設立や、あるいは織機メーカー出身者が創業した工作機械メーカーが少なくないことが、それを裏付けているといえよう。

戦後、まず昭和23年(1948)に創業したのが、のちの高松機械工業である。高松喜一が個人経営の高松鉄工所として創業し、北陸機械工業の下請けとして織機部品の製造から



メントリー T600 型 (当時の製品パンフレット)

スタートしたが、昭和35年(1960)の<sup>めんとりせんぱん</sup>面取旋盤「メントリー T600 型」の開発が転機となり、工作機械産業への進出を果たした。同シリーズの中には、コンピュータ制御のCNC旋盤となった現在も、細かい修正用のサブマシンとして現役で稼動しているものもあるという。その後、昭和49年(1974)に「お客様にメリットを提供する」という願いを込めた精密油圧自動旋盤メリターを開発すると、加工に合わせて仕様を選べるシステムがユーザーの心を驚つかみにし、超ロングセラーとなる。そして昭和51年(1976)に日本初のCRT付対話型CNC旋盤TCC-8を開発し、東京国際見本市で脚光を浴びた。発売当初は、なぜテレビ画面が付いているのだという驚きで迎えられましたが、一つひとつの操作を画面で確認できるのは画期的だった。同社は現在まで延べ3万台ものCNC旋盤を世界に送り続けている。



メリター (高松機械工業本社)

高松機械工業創業の翌年、昭和24年(1949)には、のちの中村留精密工業が<sup>うぶごえ</sup>産声を上げる。金沢市<sup>しんたてまち</sup>新登町に中村鉄工所を興した<sup>なかむらとめお</sup>中村留男もまた、津田駒工業に勤務していた一人であった。当初は、津田駒工業をはじめ、オリエントラルチエン工業や小松製作所の下請けとして歩み始めたが、メーカーを志し工作機械の自動化に取り組む。それはユーザーの要望であるとともに、社員たちの要望でもあった。昭和37年(1962)に<sup>あぶらみぞきり</sup>油溝切旋盤、そして同38年(1963)には、日本で初めて自動化に成功して大ヒット商品となった油圧自動タレット旋盤NT5型を開発。工作機械メーカーとしての足場を固める。



TCC-8 (高松機械工業本社)

昭和47年(1972)には全自動立形<sup>しんとり</sup>レンズ芯取機、同49年(1974) NC旋盤、同55年(1975) マシニングセンタ、同63年(1988)初の対向型2スピンドルCNC旋盤と、次々に開発し、工作機械の中村留としてのブランドを確立していく。



油圧自動タレット旋盤NT5型  
(中村留精密工業本社)



## 食文化が息づく食品機械産業

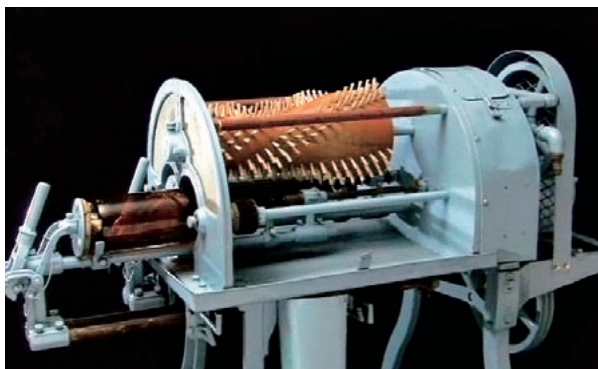
本県の食品機械産業の草分け的存在といえ、まずは高井製作所の豆腐製造機械が挙げられるが、さらにそれ以前に白尾鉄工所がこんにやく製造機を開発していたことも記しておきたい。また、びん洗機や、びん詰機械、業務用厨房機器、寿司コンベア、自動もちつき機など、本県の食文化の多様性と呼応するかのよう、食品機械産業の懐もまた深いものがある。

創業の早い年代順にたどれば、まず昭和24年(1949)に社名を変更した澁谷工業。創業そのものは昭和6年(1931)の澁谷商店の発足にまでさかのぼる。「日榮」で知られる地元清酒メーカー中村酒造などに<sup>にちえい</sup>燃焼器などの醸造用品を販売する商店として発足したのである。その創業者である澁谷<sup>しぶや</sup>庚子<sup>かしのち</sup>智は、大阪の醸造機器メーカーの出身であり、戦後になって、醸造メーカーなどに向けて<sup>に</sup>びん洗機<sup>びんせん</sup>や<sup>びん</sup>詰機を生産するようになった。特筆すべき

は昭和28年(1953)製造の<sup>に</sup>二連式<sup>れんしき</sup>塩洗<sup>しんせん</sup>機<sup>き</sup>で、一升びん用のびん洗機で2本のびんの内外を同時に洗浄できるため、作業効率の向上に貢献した。また、昭和30年(1955)に製造した<sup>たてがた</sup>堅型<sup>ろ</sup>セライト<sup>ろ</sup>濾過器<sup>かき</sup>は清酒のろ過装置として画期的な機械であった。その後、昭和34年(1959)には各工程の機械を一連化した清酒用の自動充填機械として**ポトリングシステム**の開発に成功。中小酒造メーカーの要望に着目し、多品種少量生産に対応できるようにした。昭和58年(1983)ごろには先発大手を追い抜きトップメーカーとなるのだが、その<sup>もと</sup>素となる多品種兼用化技術は独自に育ててきたものである。

昭和28年(1953)には、アサヒ装設が創業。教員出身の創業者ということで、その労使一体のユニークな経営思想でも知られている。昭和40年(1965)に開発した**連続揚げ物機「ハイコックフライヤー」**、さらには「ハイコックブロイラー」「オートチャコール」など、独創的な食品機械で市場を世界に広げている。

独創的で、あふれんばかりのアイデアを形にし続けてきたのが、昭和34年(1959)創業の石野製作所である。創業時の社名は金沢発条商会であり、スプリングの製造・販売から



二連式塩洗機（澁谷工業本社）



堅型セライト濾過器（澁谷工業本社）

スタートしている。昭和35年(1960)には現在の社名に変更したのだが、そのころ開発や製造した機械は、大豆タンパク機械、しいたけ乾燥機、一人でも袋詰めが可能な**イシノ式麻袋開口器**など、まさにニッチな分野であった。

やがて昭和46年(1971)に回転寿司店に取り付ける自動給茶装置を開発し、県外にも販路を拡大している。そして昭和49年(1974)開発の、自動給茶装置をドッキングさせた**自動給茶装置付寿司コンベア機**は、従業員の手間を大幅に削減できることで脚光を浴び、特許を取得。その後、寿司コンベア機の全国納入実績ナンバーワンとなる契機となった。さらに世界的な和食ブームも追い風となり、シェアを海外にまで広げている。以降も全自動システムから周辺機器までをトータルに開発し、外食産業を設備面から支え続けている。



イシノ式麻袋開口器(石野製作所開発センター)

## チェーン・リム／搬送機械分野の充実

山中漆器の**木地挽き**をルーツとするチェーン製作。その先駆者でもある大同工業の流れを江沼チエン製作所、それに月星製作所などが受け継いでいる。

さらにまた、津田駒工業の流れから生まれたチェーン・リム関連企業もある。昭和22年(1947)に創業したのが、オリエンタルチエン工業。伝動と搬送の専門メーカーであり、産業機器はもちろん、OA機器、医療用機器にも活躍の場を広げている。織機メーカーとも少なからず関わりがあり、前章(P17)でも述べたが、創業者の松田良治が、戦時中の昭和16年(1941)から同19年(1944)まで、津田駒次郎に招かれ、技術部門の指導および生産管理の合理化に携わっていたのである。

機械器具、工業用品の販売会社からスタートし、現在では垂直搬送システム、小物自動仕分けシステムなどでトップシェアを占めるのがホクショーである。昭和27年(1952)に、金沢市田丸町で北商株式会社として創業。販売から製造へと業態を変える転機となったのが、昭和30年(1955)に開発した**可倒式の傾斜コンベア「ポータブルスラットコンベア」**である。これにより倉庫内での荷役作業の省力化を実現。以来、流通分野からの多様なニーズに応え続けている。



給湯給茶装置付寿司コンベア機(石野製作所開発センター)  
昭和63年(1988)の製造で、現存が確認された同社最古の寿司コンベア機

## 「世界のコマツ」へ

小松製作所の歴史の中で、必ず出てくるのが「マルA対策」。マルA対策とは、昭和35年（1960）の貿易為替自由化の流れの中で、世界最大のブルドーザメーカー・キャタピラー社の日本進出を迎え撃つための対策のことだ。徹底した負荷試験や、販売・サービスまで入ったTQC（Total Quality Control, 総合的品質管理）の導入などを背景に、当時日本一の生産量を誇った<sup>ちゅうぞう</sup>鋳造からも<sup>たんぞう</sup>脱皮、鍛造・板金へと移行していった。このときに功を奏した外国資本に対する積極的な経営姿勢が今日まで受け継がれ、「世界のコマツ」の名を揺るぎないものになっている。

小松製作所の歩みを語り継ぐモノとして、コマツ粟津工場にはメモリアルなトラクタやブルドーザが残されている。前述（P13）の「T25」「G40」のほか、昭和33年（1958）製造の**D50-S8ドーザーショベル1号機**、コマツで最も古い昭和40年（1965）製造の**JH30Bペイローダ**などが展示されており、それぞれのマシンにまつわるエピソードが同社の歴史の深さを物語っている。

## 裾野が広い本県のモノづくり産業

世界のコマツを支えている協力企業の存在も忘れてはならない。織機関連企業同様、建設機械関連の裾野も非常に広く、県内のコマツの協力企業数は約100社に上る。昭和25年（1950）にはネジ・ボルト関連で共和工業所が、昭和38年（1963）には鋼材事業で小松鋼機がそれぞれ発足するなど、多くの企業が創業していることを付記しておく。

また、小松製作所の地元である小松地区では、コマニー、小松ウォールという<sup>まじき</sup>間仕切りメーカーの存在も大きい。平成14年（2002）には、日野車体工業といすゞ自動車のバス部門が統合し、本社を小松市に置くジェイ・バスが発足している。なお同年には、日野車体工業のトラック事業を分社化する形で、トラックのボデーを製造するトランテックスが発足している。

能登地区には、昭和53年（1978）に、サンケン電気グループの一員として創業した石川サンケンがある。製造した半導体は、パソコンや家電製品、自



D50-S8ドーザーショベル1号機（コマツ粟津工場）



JH30Bペイローダ（コマツ粟津工場）

自動車、情報・通信機器など、多彩な製品に使われている。

このように、本県の機械産業分野の系譜をたどると、それぞれに濃淡はあるのだが、各企業のつながりやネットワークの存在が浮かび上がる。有力な機械メーカーと協力会社、さらには地元の下請けという縦の関係ももちろんあるのだが、本県の企業間のつながりは、例えば豊田や日立といった巨大な企業城下町とは趣を異にする。

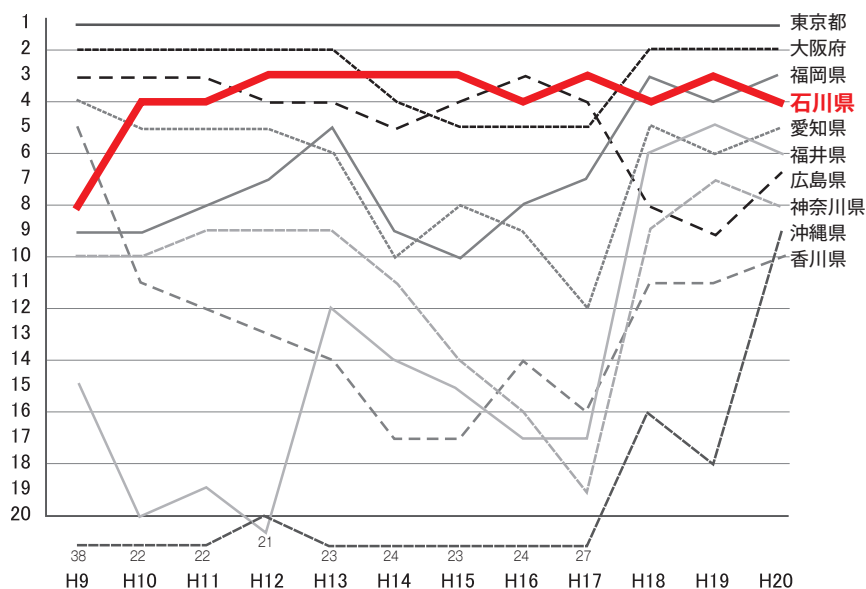
織機、工作機械、食品機械、搬送機械、建設機械と、本県のモノづくり産業は多角的に発展し、多様な横のつながりもまた特徴的だといえる。

## (2) IT産業の勃興と変遷

### 全国トップクラスのIT産業集積度

人口当たりの情報サービス産業事業所数から算出した都道府県別の統計データでは近年、IT産業の集積度において、東京、大阪に並んで本県が3、4位にランクされている。本県の情報産業基盤が充実している裏付けといえる。

人口10万人当たりの情報サービス産業事業所数の上位県



出典：経済産業省「特定情報サービス産業実態調査・情報サービス業編」と総務省「住民基本台帳調査」より算出

このような情報産業の集積理由を探るとき、その一考察として印刷業の伝統と充実からアプローチする論もある。金沢では早い時代から印刷業が始まっていて、もともと文化的な土壌、情報への親和性に恵まれていたことが、デジタルへと技術は変化しながらも抵抗なく受け入れられた要因となったのかもしれない。

## 県内各地でIT企業が誕生

昭和における本県のIT産業の流れを振り返ると、昭和35年（1960）に創業したウノケ電子工業から、能登電子工業、羽咋電機、三谷産業、石川電子計算センター、アイ・オー・データ機器など、県内各地でIT企業が誕生していることがわかる。

繊維産業が盛んな町であった宇ノ気（現かほく市）において、その繊維産業の落ち込みを目にし、ふるさとの活性化をめざした地元の歯科医・深江<sup>ふかえ えつろう</sup>溢郎が出資し設立したのが、ウノケ電子工業である。その設立と同時に電子計算機の開発を手がけ、昭和36年（1961）に試作機として完成させたのが、<sup>ユーザック</sup>USAC5010。また、商用機であるUSAC3010も、翌37年（1962）に世に出している。このUSAC3010は、同年に金沢の大和百貨店で開催された「ユーザックフェア」で好評を博すなど、ユーザックブランドの認知拡大に大きく貢献した機種である。翌38年（1963）にはさらに小型化したUSAC1010も開発した。

やがて販売も順調に伸び、ユーザックブランドの知名度が上がってきたのを機に、昭和44年（1969）にユーザック電子工業と社名を変更。昭和46年（1971）に発売したUSAC720はさらに小型化を実現し、業務効率化を狙う中小企業がこぞって購入した。社名変更と相まって、同社を創業期から成長期へと導いた1台である。

その後、昭和62年（1987）にパナファコムと合併、PFUとなり現在に至っている。現在のPFUは、電子計算機ビジネスが中心ではなく、コンピュータのハード・ソフト開発など幅広いビジネスを行っている。中でもイメージスキャナは世界トップシェアを誇っている。スキャナに当時の技術が直接活かされているわけではないが、培われた「モノづくりスピリッツ」は現在も脈々と受け継がれ、同社の土台を支えている。



USAC3010 (PFU本社)



USAC1010 (PFU本社)



USAC720 (PFU本社)

能登地区でのIT企業の誕生が続くが、昭和41年(1966)に村田製作所(京都府)を羽咋市に誘致する形で、能登電子工業が設立された。設立当初からのセラミックフィルタをはじめ、セラミック発振子<sup>はっしんし</sup>など圧電製品製造の拠点で、平成2年(1990)には、社名を現在のハクイ村田製作所に変更している。ちなみに、セラミックをベースとした電子デバイスのグローバル企業である村田製作所は、創業者<sup>むらたあきら</sup>村田昭の父である<sup>むらたきちろう</sup>村田吉良が京都で始めた村田製陶所に端を発しているが、この吉良は石川県河北郡浅川村(現金沢市)の出身で、17歳になるまで金沢市で農業に従事していた人物である。

次に、産業資材販売の老舗企業が、IT産業分野に進出するという動きも記しておきたい。昭和41年(1966)に、三谷産業がコンピュータの販売を開始した。三谷産業の歴史は古く、三谷合名会社の金沢出張所として昭和3年(1928)に創業している。三谷合名会社は、石炭、コークス、セメントなど産業資材の販売会社であり、三谷産業もまた産業資材を扱っていたのだが、コンピュータの販売を開始して以来、現在も情報システム関連事業を積極的に展開している。

三谷産業がコンピュータの販売を開始した2年後、昭和43年(1968)に設立されたのが、現在のナナオの前身、羽咋電機である。その後、昭和48年(1973)3月には、ナナオに商号



FLEXSCAN 9070S(ナナオ本社)

変更し、電子機器の生産・販売を開始する。昭和53年(1978)には**テーブル型のテレビゲーム機**を開発、生産販売。翌54年(1979)には電子機器製造を行っていた七尾電機を子会社化。昭和56年(1981)には、松任市(現白山市)に工場を建設、操業を開始している。ハイクオリティのディスプレイが世界的に認められているが、その原点となるのが昭和60年(1985)に開発・生産した**コンピュータ用CRTモニター**だ。ヨーロッパでは

「EIZO」、北米では「NANA O」のブランド名で販売され、特に品質に厳しいヨーロッパで高い評価を得た。本社のショールームには、高解像度表示をサポートしてヒットした昭和63年(1988)製の後継機「FLEXSCAN 9070S」が展示されている。現在では「EIZO」ブランドに統一した戦略的な販路拡大を続けている。

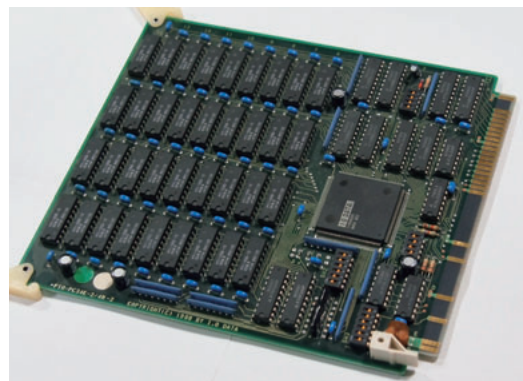
ITのハードウェアに対して、ソフトウェア、システム開発も、ある意味では目に見えないモノづくりといえる。昭和47年(1972)には石川電子計算センターが設立している。昭和62年(1987)に社名変更した、現在の石川コンピュータ・センターである。

## 織機とITの接点

アイ・オー・データ機器は、昭和51年(1976)に現社長の<sup>ほそのあきお</sup>細野昭雄が個人で創業。自宅

のガレージを自社工場としてスタートさせ、現在ではコンピュータ機器関連の製造販売でトップグループを走り続けている。

受注生産から量産への転機となったのは、昭和59年（1984）開発の**増設メモリボード**だ。特許を囲い込むのではなく、業界標準として公開する「I・Oバンク方式」を採用したことが、トップリーダーとしての今日の姿につながっている。



PC-9800シリーズ用増設メモリボード  
（アイ・オー・データ機器本社）

同社が創業当時から数年に渡って力を入れたのが、地元織物工場の自動化である。ほぼ365日24時間連続で稼動する200台から300台もの織機の管理を自動化するため、昭和54年（1979）に**オンライン織布工場管理システム**を開発。経糸と緯糸、そのどちらが切れてストップしているのかを自動で判別し、稼働率を計算。織機自体が持っている高生産性という性能が、管理システムを導入することで、さらなる高生産性を実現したのである。まさに県内における機械産業とIT産業の連携の一例といえる。



オンライン織布工場管理システム（『石川産業勃興記・IT産業編』）

このとき「織物の図案を型紙に切り抜く工程をコンピュータ化できないだろうか」という相談を受けて、試行錯誤を経て同年につくり上げたのが、200ミリ×1200ミリの**反射式スキャナー**である。

このような織機とITの接点をみると、まさに本県のモノづくり産業が大きな連関を成していることを思わずにはいられない。そして本県におけるIT産業の集積と技術力の高さが、昭和後期以降、小松村田製作所・金沢村田製作所等の村田製作所グループ、北陸日本電気ソフトウェア（NECソフトウェア北陸）、東芝モバイルディスプレイ（旧東芝松下ディスプレイテクノロジー）、加賀東芝エレクトロニクス、ソニーケミカル&インフォメーションデバイス根上事業所（旧ソニー根上工場）、クオリカ（旧コマツソフト）など、多くのIT関連企業の県内誘致につながり、その結果さらに本県のIT産業が厚みを増し、幅を広げたことはいままでもない。

